

Strutture, attrezzature e materiale didattico per lo svolgimento del corso di addestramento avanzato per le operazioni del carico delle navi cisterna adibite al trasporto di prodotti chimici

1. Un'aula per lezioni teoriche dotata di sussidi didattici quali: sistema multimediale di proiezione (PC, videoproiettore), televisore/monitor, flipchart (lavagna a fogli mobili).
2. Materiale di sostegno dell'insegnamento:
 - a) manuale istruttore;
 - b) proiezioni con video proiettore;
 - c) filmati Audio-Video relativi agli argomenti trattati;
 - d) testi di riferimento IMO aggiornati;
3. Dispensa/e su tutti gli argomenti del corso da fornire ai partecipanti;
4. Predisposizione di lavori di gruppo e successiva discussione ed analisi.
5. Equipaggiamento:
 - Rianimatori; Autorespiratori; Misuratore di ossigeno;
 - Analizzatori fissi e portatili, di atmosfere infiammabili e tossiche;
 - Termometri;
 - Estintori portatili a schiuma e a polvere chimica.
6. Laboratori dotati delle seguente idonea strumentazione:
 - Banco prove esplosività;
 - Sistema didattico di impianto di gas inerte;
 - Banco di prova pompe: centrifughe, alternative (stripping), immerse;
 - Banco eiettori;
 - Calcolatore per la determinazione delle sollecitazioni, stabilità, assetto;
 - Sonde di livello o immagini e video che dimostrino il loro funzionamento;
 - Centralina oleodinamica per il comando delle valvole del carico;
 - Valvole del carico e relativi meccanismi di comando (sistemi di servocomando – dispositivi per la trasmissione di segnali di comando e controllo);
 - Valvole di sicurezza (pressione/vuoto, a non ritorno, ad alta velocità di scarico);
 - Macchinette per il lavaggio delle cisterne;
 - Impianto per la dimostrazione del “colpo d’ariete”;
 - Si dovrà disporre di un’apparecchiatura che svolga le funzioni e i processi di impianti di bordo al fine di rendere realistiche le condizioni operative, attraverso modelli reali o adeguati modelli matematico-informatici che permetta di:
 - mostrare il corretto comportamento delle operazioni di carico e scarico tenendo anche conto delle diverse tipologie del carico stesso;
 - strumentazione di rilievo per le funzioni essenziali;
 - interblocchi a sequenza logica con segnalazioni, ottica ed acustica, di errore di manovra e di avaria;
 - sistema di comando che permetta all’operatore di gestire l’impianto; le risposte ai comandi dell’operatore dovranno essere date dall’apparecchiatura in modo automatico;
 - consolle di comando/postazione per l’istruttore che consenta variazioni simulate delle condizioni operative dell’impianto e intromissione delle possibili avarie che si verificano a bordo

